



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brazil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGROPECUÁRIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

PROMOÇÃO DE PLANTIOS DE ESPÉCIES NATIVAS DA CAATINGA NA MANUTENÇÃO DE PASTO APÍCOLA: CONSERVAÇÃO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS INTEGRADOS

Sandra Rodrigues da Silva¹

Maria Jaciane de Almeida Campelo²

Marileide Souza Sá³

Eva Monica Sarmiento da Silva⁴

Barbara França Dantas⁵

RESUMO

A degradação de áreas promove a formação de paisagens fragmentadas, que tornam os habitats menores e mais isolados. Com objetivo de avaliar o crescimento e sobrevivência de mudas nativas da Caatinga e plantas cultivadas em áreas de Caatinga na promoção de sistemas integrados agroflorestais. O estudo foi desenvolvido em uma área de Caatinga, o experimento foi instalado com dois modelos, sendo o modelo 1 somente com plantas de *C. leptophloeos* (n=30) sendo 15 propagas por estaquia e 15 por sementes, e o modelo 2 constituído por 12 espécies de plantas nativas da Caatinga integradas a plantas cultivadas 11 espécies sob irrigação. Foi avaliado por meio de anotações mensais o tamanho e diâmetro do caule,

¹Mestre. Universidade Estadual De Feira de Santana. sandrabotanica.18@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6777-4535>

²Doutora. Universidade Federal do Vale do São Francisco. jaciane.campelo@univasf.edu.br ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2152-0948>

³Mestre. Universidade Federal do Vale do São Francisco. marileidezootecnista@hotmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1708-172X>

⁴Doutora. Universidade Federal do Vale do São Francisco. eva.silva@univasf.edu.br ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0187-6787>

⁵Doutora. Embrapa Semiárido. Barbara.dantas@embrapa.br ORCID <https://orcid.org/00000002-23759373>



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGRICULTURA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

número de folhas e número de folíolos e a sobrevivência das espécies em campo. O índice de sobrevivência das mudas foi de 100% para todas as espécies plantadas na área de Caatinga. Para *C. leptophloeos* propagadas por estaquia conseguiu conferir um maior valor de tamanho de caule (226,26), enquanto o método de propagação por semente teve maior diâmetro de caule (34,22).

Palavras-chave: Abelhas, restauração, plantio de mudas.

INTRODUÇÃO

A Caatinga é uma Floresta Tropical Sazonalmente Seca localizada, principalmente, na região Nordeste do Brasil, que abrange uma área de 912,529 Km² (SILVA *et al.*, 2017).

A degradação de áreas promove a formação de paisagens fragmentadas, que tornam os habitats menores e mais isolados. Diante desse cenário, para tentar acelerar o processo de restauração e garantir sua efetividade, várias técnicas de restauração ativa vêm sendo propostas nas últimas décadas (BRANCALION *et al.* 2015). As técnicas mais aplicadas nos biomas brasileiros nas últimas décadas são plantio de mudas (GUERRA *et al.*, 2020).

Para a sobrevivência de espécies em sistema agroflorestal englobar fatores que buscam reproduzir as dinâmicas existentes em ecossistemas naturais, por meio de manejo e práticas adequadas para alcançar em alto potencial a conservação da biodiversidade (FEIDEN, *et al.*, 2005). Sistemas agroflorestais contribuem para a manutenção equilibrada da flora apícola na qual é determinada por um conjunto de plantas na qual fornecem alimento e moradia as abelhas (FREITAS *et al.*, 2024).

O referido trabalho tem como objetivo avaliar o crescimento e sobrevivência de mudas nativas da Caatinga e plantas cultivadas em áreas de Caatinga na promoção de sistemas integrados agroflorestais.



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGRICULTURA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma área de Caatinga pertencente ao LEAPMEL, onde está inserido o apiário didático, da Universidade Federal do Vale do São Francisco, no Campus de Ciências Agrárias, situada no município de Petrolina-PE (9°16'10" S, 40°33'43" W e altitude média de 373 m), relevo plano, inserida na região do Vale do Submédio São Francisco.

O experimento foi instalado no delineamento estatístico inteiramente casualizado com dois modelos, sendo o modelo 1 somente com plantas de *Commiphora leptophloeos* ($n=30$), e o modelo 2 constituído por 12 espécies de plantas nativas da Caatinga ($n=5$ para cada espécie) integradas a plantas cultivadas 11 espécies ($n=5$ para cada espécie) sob irrigação.

Para o modelo 1, foi instalado em campo, nos meses de abril 2023 a abril de 2024, onde foram plantadas 30 mudas de umburana de cambão sendo 15 por propagação por estacas e outras 15 por sementes. Onde foi acompanhado o índice de sobrevivência e crescimento das plantas. Foi avaliado por meio de anotações mensais o tamanho e diâmetro do caule, número de folhas e número de folíolos. Os dados dos parâmetros avaliados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias, comparadas pelo teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade.

Para o modelo 2, foram cultivadas na mesma época mais 12 diferentes espécies de plantas nativas da Caatinga, sendo distribuídas 5 plantas para cada espécie totalizando 60 plantas. (*Anadenanthera colubrina*- Angico, *Astronium urundeuva*-Aroeira, *Cenostigma pyramidale*-Catingueira, *Cnidoscolus quercifolius*-Faveleira, *Combretum leprosum*- Mufumbo, *Commiphora leptophloeos*-Amburana-de-cambão, *Enterolobium contortisiliquum*-Tamboril, *Erythrina velutina*- Mulungu, *Handroanthus impetiginosus*- Ipê-roxo, *Handroanthus spongiosus*- Ipê-sete-capas, *Sarcomphalus joazeiro*-Juazeiro, *Spondias tuberosa*- Umbuzeiro). As plantas foram doadas pelo Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental (NEMA/UNIVASF). As mudas foram plantadas no campo em covas 30 x 30 com 8 litros de água, sendo 4



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGRICULTURA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

litros colocados na cova antes do seu plantio e mais 4 litros colocados na coroa da cova após o plantio da muda, utilizando o espaçamento de 5m entre plantas. Em consórcio a essas espécies já haviam culturas agrícolas compostas por 12 espécies cultivadas sob irrigação (n=5 para cada espécie). (*Manihot spp.*- Mandioca, *Passiflora spp.*- maracujá-amarelo, *Anacardium spp.*- caju, *Mangifera indica L.*- manga, *Cocos nucifera L.*- coco, *Malpighia emarginata*- acerola, *Tamarindus indica-tamarindus*, *Musa spp.*- banana, *Annona squamosa*- pinha, *Citrus limon*- limão, *Phaseolus vulgaris*- feijão, *Coffea arábica*- café).

Posteriormente, foi analisada o índice de sobrevivência das plantas em campo, onde foi utilizado a seguinte fórmula:

$$S\% = \frac{\text{Número de plantas ao final do experimento} \times 100}{\text{Número de plantas ao início do experimento}}$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as plantas de *C. leptophloeos* os resultados apontaram significância entre os métodos de propagação avaliados ($p < .05$) por estaquia conseguiu conferir um maior valor de tamanho de caule (226,26), sendo superior ao método de semente (170,53), enquanto o método de propagação por semente conseguiu conferir um maior diâmetro de caule (34,22) em comparação com a estaquia (28,9). O índice de sobrevivência das mudas foi de 100% para todas as espécies plantadas na área de Caatinga. A conservação das áreas de Caatinga pode ser subsidiada por meio de práticas sustentáveis a partir da reposição da vegetação nativa, e com isso ampliando as atividades de sustentáveis inseridas nos seguintes eixos: o econômico, o social e o ecológico, possibilitando uma melhoria na qualidade de vida e desenvolvimento sustentável da região (ALCOFORADO FILHO, 2000).



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O índice de sobrevivência das mudas foi de 100% para todas as espécies plantadas na área de Caatinga. Para a espécie de *C. leptophloeos* as plantas propagadas tanto por sementes quanto por estaquia obtiveram alto índice de sobrevivência e crescimento adequado.

AGRADECIMENTOS: LEAPEMEL, CAPES, UNEB, NEMA, UNIVASF.

REFERÊNCIAS

ALCOFORADO FILHO, F. G.; GONÇALVES, J. C. Flora apícola e mel orgânico. In: VILELA, S. L. de O.; ALCOFORADO FILHO, F. G. (Org.). Cadeia produtiva do mel no estado do Piauí. **Teresina: Embrapa Mio-Norte**, 2000. p. 48-59.

BRANCALION PHS, GANDOLFI S, RODRIGUES RR (2015). Restauração Florestal. **Oficina de Textos**, São Paulo.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p.49-70.

FREITAS, B. M., & BEZERRA, A. D. M. 2024. Criação, multiplicação e manejo de abelhas nativas para a polinização agrícola no Brasil. Fortaleza, CE: **Laboratório de abelhas**, Universidade Federal do Ceará, 2024.

GUERRA A, REIS LK, BORGES FLG, OJEDA PTA, PINEDA DAM, MIRANDA CO, MAIDANA DPFL, SANTOS TMR, SHIBUYA PS, MARQUES MCM, LAURANCE SGW, GARCIA LC (2020) Ecological restoration in Brazilian biomes: Identifying advances and gaps. **Forest Ecology and Management** 458.

KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001.

SILVA JMC, LEAL IR, TABARELLI M (2017) Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America. **Springer**.



I CIMCCTS

I Congresso Internacional sobre Mudanças Climáticas e suas Consequências em Territórios Semiáridos

I International Congress on Climate Change and its Consequences on Semiarid Territories

Juazeiro, BA, Brasil | 20 - 24 de Agosto de 2024 | Juazeiro, BA, Brazil | August 20 - 24, 2024

UNIVASF

UNEB

Programa de Pós-Graduação
AGROPECUÁRIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL

EXTENSÃO
RURAL

YOUNG, A.- Agroforestry for soil conservation. Nairobi, CAB International, 1989.